114

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Thèse présentée pour le Doctorat de l'Université de Paris : Mention : Médecine

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 23 décembre 1909, à 1 heure.

Par Mlle Alexandra KRUTCHENKOFF

RECHERCHES

SUR LES

VARIATIONS DES GLOBULES SANGUINS

AU COURS DE LA MENSTRUATION

Président : M. QUÉNU, *professeur.*

Juges : MM. DE LAPERSONNE et HARTMANN, *professeurs.*
DUVAL, *agrégé.*

PARIS
IMPRIMERIE DES FACULTÉS
A. MICHALON
10, Rue de Vaugirard, 10 *(près l'Odéon)*
(Anciennement : 26, rue Monsieur-le-Prince)

1909

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	BRISSAUD. DEJERINE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET. QUENU. RECLUS. SEGOND.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	PINARD. BAR. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.

AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BESANÇON (Fern.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBÉ (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR QUÉNU

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR SIREDEY

MÉDÉCIN DE L'HÔPITAL SAINT-ANTOINE

INTRODUCTION

C'est au moment où nous arrivons au terme de nos études, que tous les souvenirs des premières années revivent en nous avec plus d'intensité. C'est le moment aussi où nous pouvons le mieux apprécier les excellents conseils de ceux qui furent nos maîtres dans les services où nous avons passé.

Tout d'abord nos remerciements iront à MM. les professeurs Quénu et Chauffard qui ont guidé nos premiers pas dans les études médicales à cette période où chaque maladie paraît un problème mystérieux.

Un sentiment de grande reconnaissance ira aussi à MM. les professeurs Le Dentu et Dieulafoy qui nous ont initiée aux grandes théories chirurgicales et médicales, à MM. les professeurs Bar et Hutinel qui dans notre dernière année ont complété nos connaissances par leurs si intéressantes cliniques sur l'accouchement et la pédiatrie, éléments si précieux à connaître, dans l'exercice de la médecine générale.

Nous sommes tout particulièrement reconnaissante à

M. le Dr Siredey qui nous a suggéré l'idée de ce travail et qui avec une sollicitude bienveillante et éclairée nous a guidée pas à pas dans nos recherches personnelles.

Nous sommes heureuse d'adresser ici l'expression de vive gratitude à Mlle Dechaux, l'interne de l'hôpital Saint-Antoine, qui nous a beaucoup aidée par ses conseils dans notre travail.

M. le professeur Quénu a bien voulu accepter la présidence de notre thèse. Nous le prions d'agréer l'hommage de notre vive gratitude pour le grand honneur qu'il nous a fait.

HISTORIQUE

La menstruation fut l'objet des travaux les plus nombreux et beaucoup d'auteurs ont cherché la cause intime de ce phénomène.

Si nous remontons à une époque très reculée, aux temps d'Hippocrate, l'explication suivante était alors très en faveur ; toutes les femmes ont en elles une quantité surabondante de sang, elles sont dites pléthoriques ; et la cause de cet excès réside dans ce fait, à savoir: si elles deviennent enceintes, elles pourront utiliser au développement du fœtus le trop plein de leur sang.

En dehors de la grossesse la femme n'ayant plus aucune raison pour garder en elle cet excès de masse sanguine, elle le laissait écouler au dehors. Le torrent circulatoire débordait donc comme un vase trop plein.

Mais il débordait périodiquement, et sur l'explication de cette particularité importante, cette philosophique théorie reste muette.

En sorte que si elle permet de comprendre que la

menstruation est une espèce de soupape régulatrice pour la masse sanguine, elle n'explique pas pourquoi cette soupape de sûreté s'ouvre avec tant de régularité pour la grande majorité des femmes tout au moins.

Cette théorie de la pléthore fut remplacée plus tard par une théorie d'ordre chimique. On fit la supposition que dans les intervalles des règles il s'accumulait dans l'organisme de la femme les toxines les plus multiples.

Le flot menstruel devenait alors tout naturellement une espèce d'émonctoire destiné à débarrasser l'organisme de produits nuisibles à la santé.

L'hémorrhagie périodique n'apparaît donc plus seulement comme le moyen qui rétablira un équilibre physique normal dans la masse sanguine, mais comme une saignée qui entraînera des poisons avec elle. Cette théorie que la chimie a édifiée, c'est la chimie qui la détruisit.

Les analyses les plus minutieuses et les mieux faites n'ont pu mettre en évidence les moindres toxines. Tout ce qu'on y a trouvé, il était normal qu'on l'y trouvât: globules rouges et blancs, sérum, sécrétions utérines et vaginales et enfin débris épithéliaux. Il ne pouvait donc plus être question de cette influence néfaste et mystérieuse qu'on accordait au sang menstruel, opinion qui eut cours à son heure.

D'ailleurs puisque cette théorie fut le fruit de l'imagination, ainsi que le démontrèrent les analyses chimiques plus complètes, pourquoi avoir émis l'idée que la femme était un être devant périodiquement évacuer des toxines?

Il faut attendre le milieu du XIX^{e} siècle pour trouver

des explications plus physiologiques et moins fantaisistes du phénomène menstruel. La menstruation apparaît à ce moment comme un complément normal de l'ovulation.

Le phénomène de l'ovulation s'accompagne en effet d'une congestion intense dans tout l'appareil génital. L'hémorrhagie s'expliquait donc facilement par la rupture des capillaires de la muqueuse utérine hyperémiée.

Cette théorie séduisante cependant par sa simplicité ne devait pas satisfaire tout le monde.

On prétendit en effet que la menstruation et l'ovulation étaient des phénomènes distincts, absolument indépendants l'un de l'autre.

Fraenkel dans sa nouvelle théorie de la menstruation rétablit l'indépendance des deux phénomènes, à la faveur de la théorie des sécrétions internes, découverte récente de la physiologie moderne.

Cet auteur en effet considère le corps jaune, non pas comme une masse protoplasmique en régression, mais bien comme une glande à sécrétion interne qui déverse dans le torrent circulatoire une substance spéciale, diastase peut-être, produisant une congestion utérine dans les capillaires devenus plus friables de la muqueuse utérine et amenant par suite la rupture de ces capillaires congestionnés.

De par cette théorie le corps jaune, qui représente le reste du follicule de Graaf dont s'est échappé l'ovule, prend donc une part très noble dans l'acte menstruation, donnant l'impulsion cachée mystérieuse, la chiquenaude qui va déclancher ce flux menstruel.

Quelle que soit la cause de la menstruation, l'organisme de la femme éprouve presque toujours un contrecoup du travail dont sont le siège ses organes génitaux.

Pendant sa période menstruelle la femme voit la fonction de ses organes qui sont presque toutes troublées.

Du côté de l'appareil digestif, les auteurs ont cité une certaine modification de l'appétit, quelques vomissements et même quelquefois de la diarrhée. On note souvent de la congestion du foie et ce phénomène se traduit par une sensation de pesanteur et de tiraillement dans l'hypochondre droit.

Pour l'appareil cardio-vasculaire on a signalé des palpitations et de l'accélération du pouls. Cette dernière constatation est d'ailleurs très logique puisque toutes les fois qu'il y a hémorragie, on voit le pouls se précipiter, quelle que soit la cause de la perte de sang, exception faite toutefois pour les pertes de sang pendant l'accouchement qui s'accompagne au contraire d'un pouls légèrement ralenti, phénomène important au point de vue pronostic.

Les modifications dans l'appareil respiratoire se traduisent quelquefois par une dyspnée assez intense. Phénomène logique encore et qui est sous la dépendance de la perte sanguine. Les globules du sang moins nombreux ont besoin de repasser plus souvent par le poumon pour se charger d'oxygène. La suractivité du sang qui reste compense la perte subie par l'organisme. On a trouvé aussi des râles de congestion et de bronchite et ces symptômes ont été surtout bien étudiés dans la thèse de Gaillard (1899).

Enfin le système nerveux, plus que tous les autres appareils, subit l'influence de la menstruation. Les symptômes les plus nombreux ont été observés : névralgies multiples, vertiges, céphalalgie. Le caractère de la femme se modifie quelquefois d'une façon très intense. La femme devient mélancolique, irascible, excitée. Elle peut même présenter une telle dépression physique que pendant la période menstruelle elle est d'une inaptitude absolue pour tout travail.

Tous ces phénomènes sont d'ordre sympathique. Le plexus nerveux génital dont la clef semble se trouver dans le ganglion de Frankenhauser, véritable cerveau de l'utérus, est en rapport avec tous les plexus abdominaux et les centres. Et ceci pourrait expliquer les phénomènes d'ordre nerveux observés pendant la menstruation.

Du côté de la peau, la menstruation s'accompagne de poussées d'eczéma, d'urticaire, d'érythème polymorphe. Furonculose et poussée d'herpès figurent souvent parmi les manifestations menstruelles. On a même signalé la coïncidence de la menstruation avec l'érysipèle dans la thèse de Salvy, et la coïncidence de l'épilepsie avec les règles. Les modifications du sang ont été tout récemment étudiées par M. Paul Carnot.

Cet auteur a constaté que ce phénomène s'accompagne toujours d'un certain degré d'anémie due à la diminution du nombre de globules rouges. C'est précisément sur ce point qu'ont porté nos recherches.

Nous ne prétendons pas dans notre modeste travail

faire une étude complète des modifications du sang pendant la menstruation.

Nous avons voulu simplement ajouter quelques observations, dans lesquelles nous avons trouvé d'une façon constante une diminution des globules rouges, à celles de M. Paul Carnot.

Nos recherches ont été faites dans le service de M. Siredey et nous ne saurions trop le remercier des bons conseils qu'il nous a prodigués, aussi que de la complaisance avec laquelle il a mis à notre disposition son laboratoire et son service.

Si nous n'avons pris que quelques observations à l'hôpital, c'est parce que les malades n'y séjournent pas toujours assez longtemps et aussi et surtout parce que nous avons tenu à examiner le sang de femmes saines.

De nombreuses personnes ont bien voulu se prêter à nos expériences.

Pour toutes nos hématimétries nous avons employé la méthode et l'appareil de M. Malassez. Voici sommairement décrit le procédé.

1° Prise de 1 millimètre cube de sang digital,

2° Dilution au centième dans une solution dont voici la formule :

Eau distillée	200 gr.
NaCl	1 gr.
$SO^4 Na^2$	5 gr.
Bich. Hg.	0 gr. 50

3° Une goutte de cette dilution est déposée sur la lamelle quadrillée de l'appareil.

4 Numération des globules contenus dans quatre carrés.

On divise par 4 pour avoir une moyenne par carré.

On multiplie par 10.000 la moyenne ainsi précisée et on obtient le nombre de globules rouges contenus dans millimètre cube de sang à examiner.

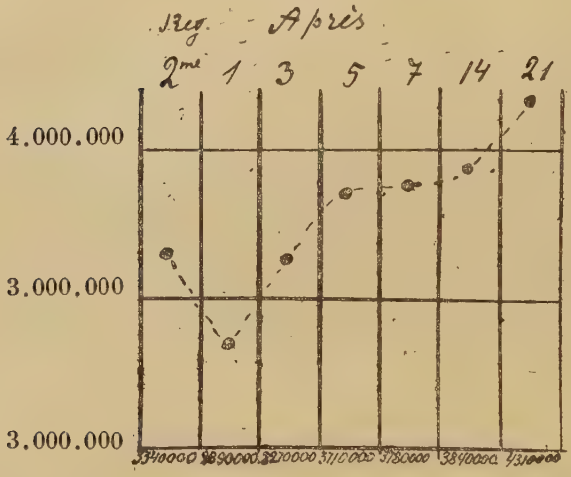
Les observations qui suivent représentent donc presque exclusivement tout le travail personnel de notre thèse. Nous avons préféré exposer nos résultats sous forme de courbes à seule fin que la lecture en soit plus facile et que les comparaisons soient plus rapides. Chaque point des graphiques, si petit qu'il soit, représente plusieurs hématimétries dont nous avons pris une moyenne pour donner encore plus de précision à nos recherches.

OBSERVATIONS

Observation 1. —Age 23 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance moyenne. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

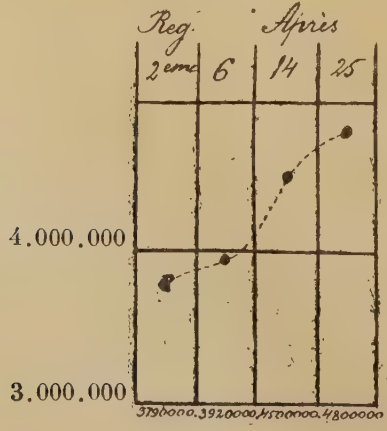
Examen du sang



Observation 1 *bis*. —Age 23 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance moyenne. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

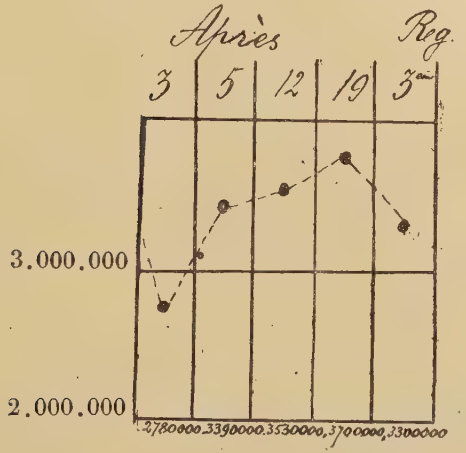
Examen du sang



Observation 2. — Age 29 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance moyenne. Durée cinq jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

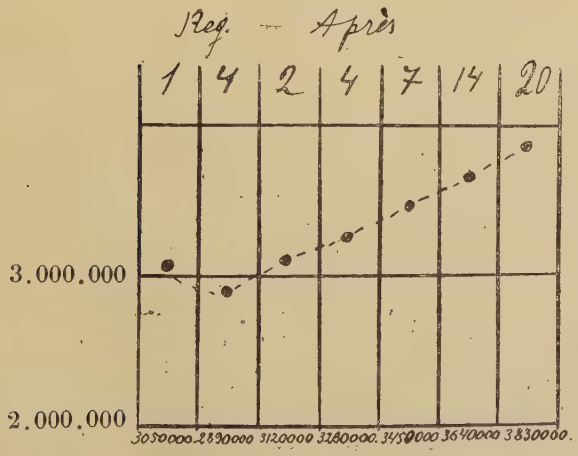
Examen du sang



Observation 3. — Age 20 ans. Premières règles à 16 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

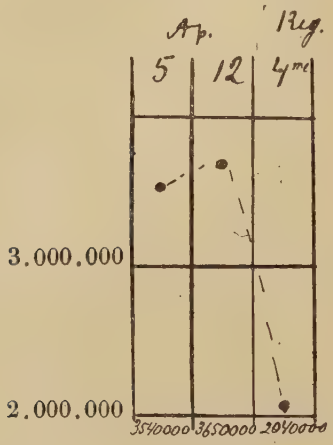
Examen du sang



Observation 3 *bis*. — Age 20 ans. Premières règles à 16 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

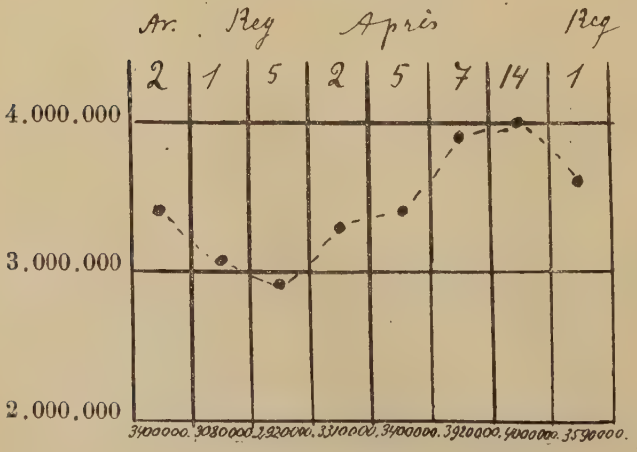
Examen du sang



Observation 4. — Age 27 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance moyenne. Durée cinq jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

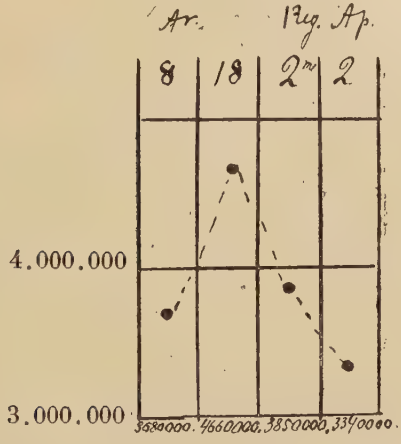
Examen du sang



Observation 4 *bis.* — Age 27 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance moyenne. Durée cinq jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

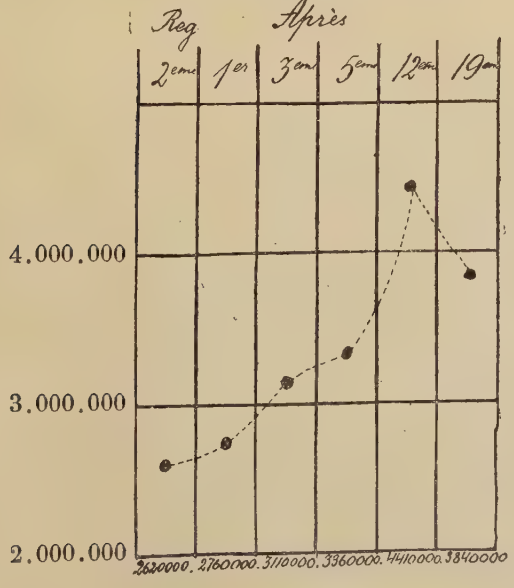
Examen du sang



Observation 5. — Age 25 ans. Premières règles à 17 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

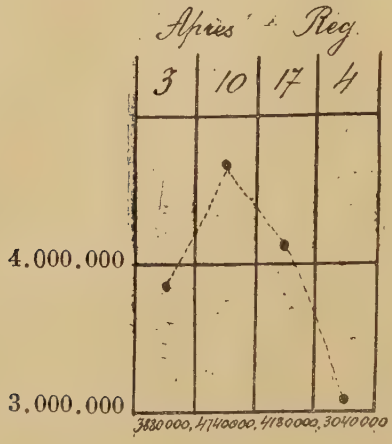
Examen du sang



Observation 5 *bis.* — Age 25 ans. Premières règles à 17 ans Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

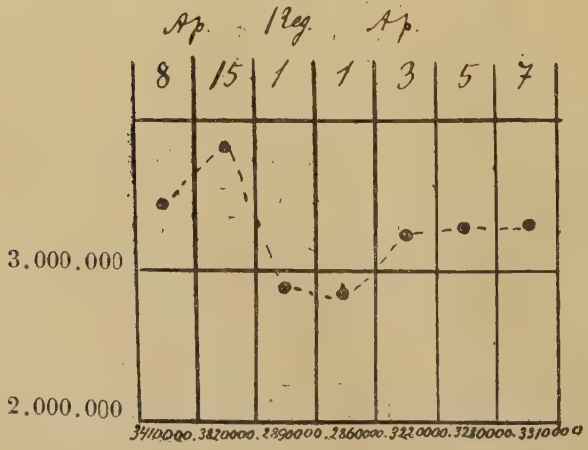
Examen du sang



Observation 6. — Age 24 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance moyenne. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

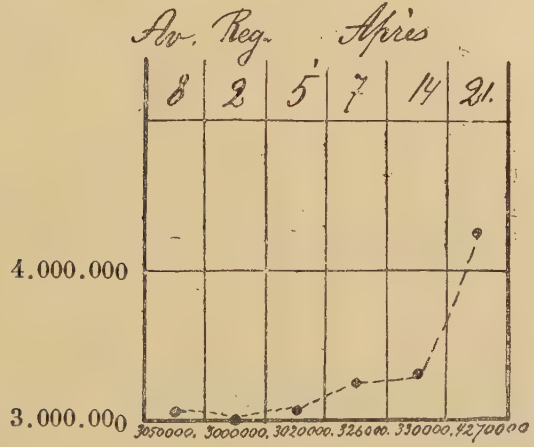
Examen du sang



Observation 7. — Age 31 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance peu. Durée deux jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

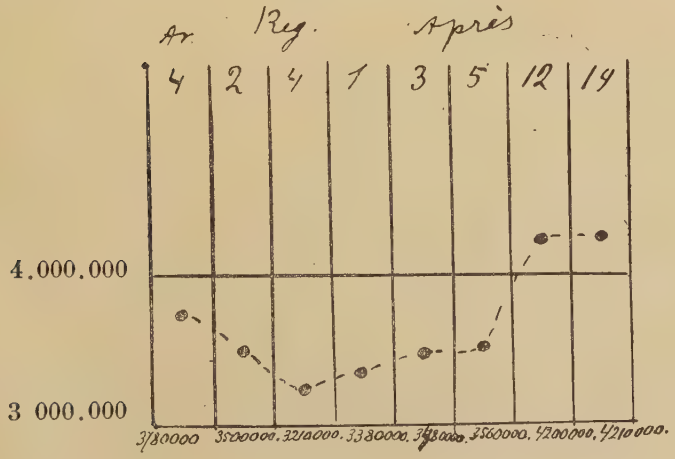
Examen du sang



Observtaion 8. — Age 23 ans. Premières règles à 14 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

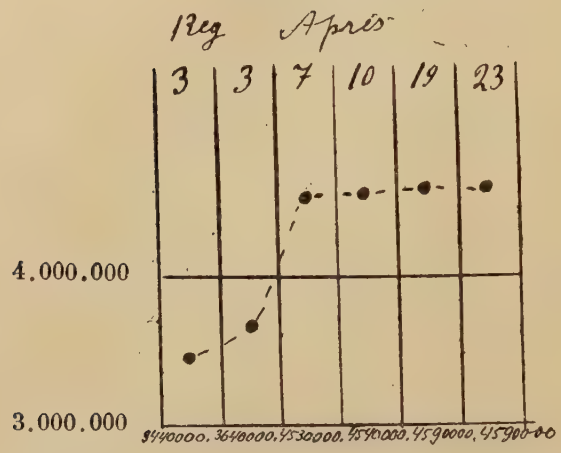
Examen du sang



Observation 9. — Age 24 ans. Premières règles à 15 ans. Abondance peu. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

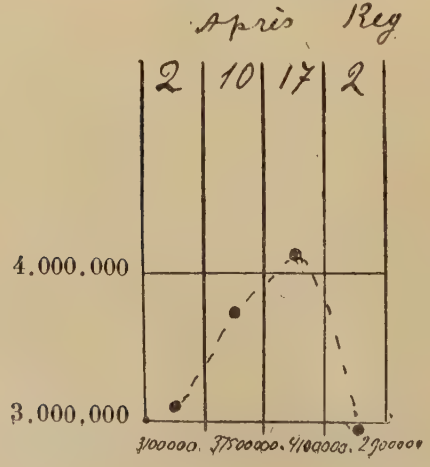
Examen du sang



Observation 10. — Age 25 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance peu. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

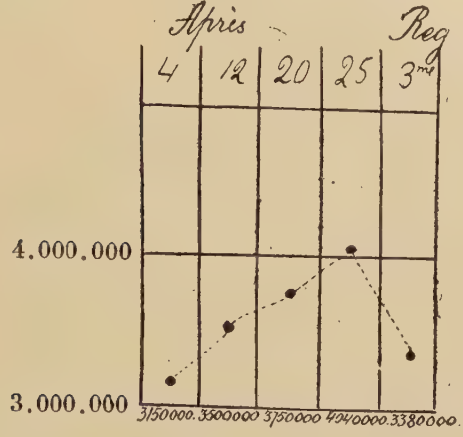
Examen du sang



Observation 11. — Age 24 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance peu. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

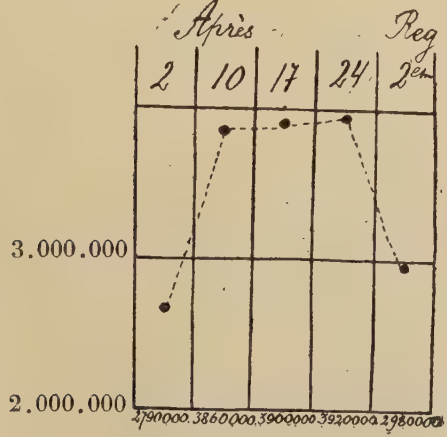
Examen du sang



Observation 12. — Age 25 ans. Premières règles à 15 ans. Abondance peu. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

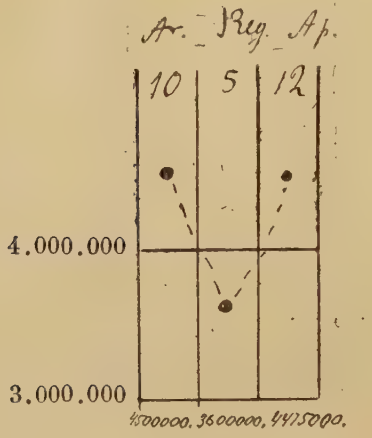
Examen du sang



Observation 13. — Age 23 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance moyenne. Durée cinq jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

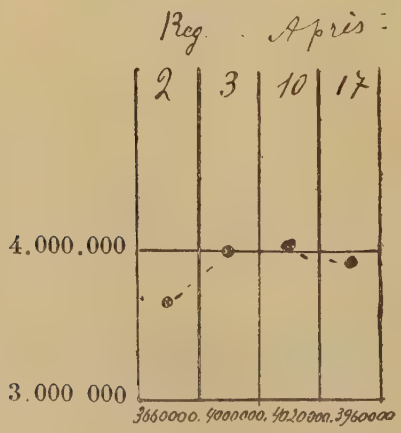
Examen du sang



Observation 14. — Age 25 ans. Premières règles à 18 ans. Abondance abondante. Durée cinq jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

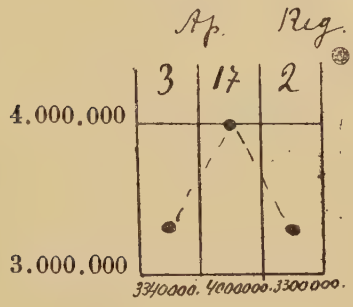
Examen du sang



Observation 15. — Age 27 ans. Premières règles à 13 ans Abondance moyenne. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

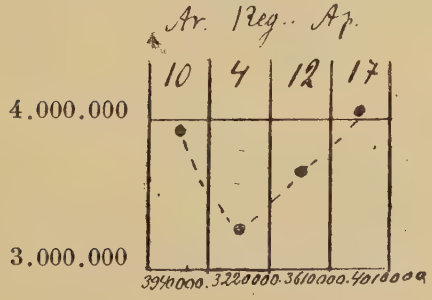
Examen du sang



Observation 16. — Age 23 ans. Premières règles à 15 ans. Abondance abondante. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

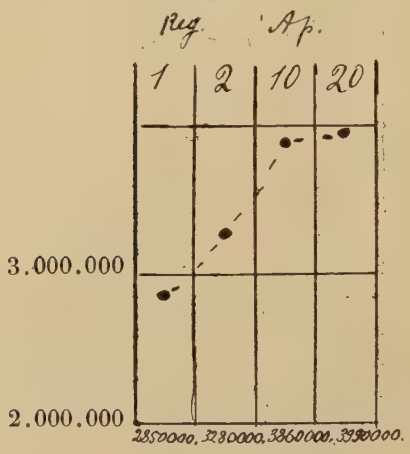
Examen du sang



Observation 17. — Age 26 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

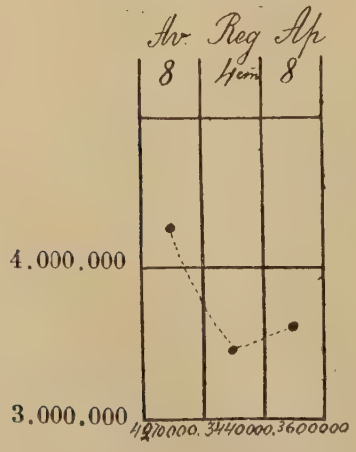
Examen du sang



Observation 18. — Age 22 ans. Premières règles à 16 ans. Abondance abondante. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

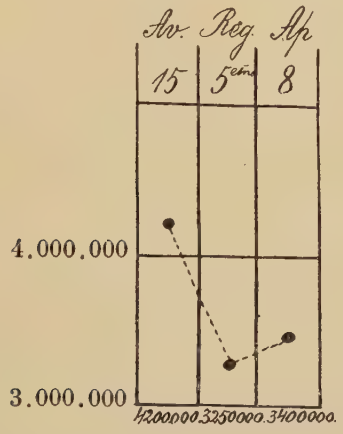
Examen du sang



Observation 19. — Age 25 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance abondante. Durée cinq jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

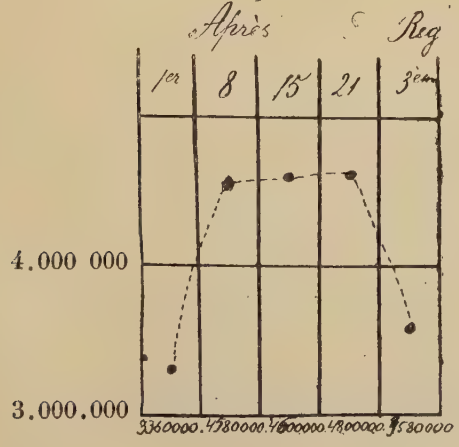
Examen du sang



Observation 20. — Age 27 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance abondante. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

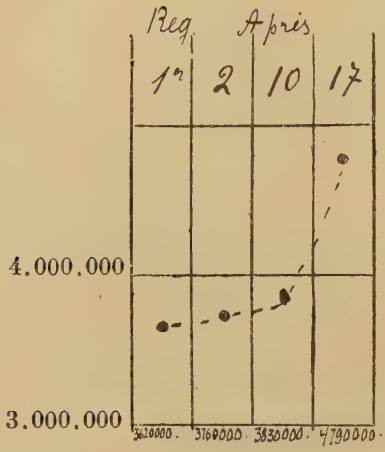
Examen du sang



Observation 21. — Age 30 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance peu. Durée six jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

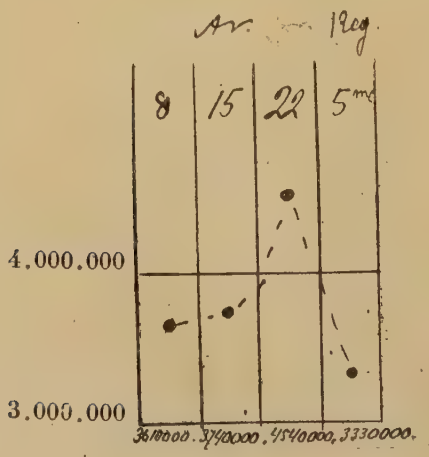
Examen du sang



Observation 22. — Age 23 ans. Premières règles à 18 ans. Abondance abondante. Durée sept jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

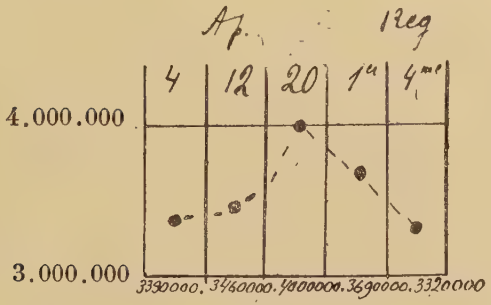
Examen du sang



Observation 23. — Age 20 ans. Premières règles à 15 ans. Abondance peu. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

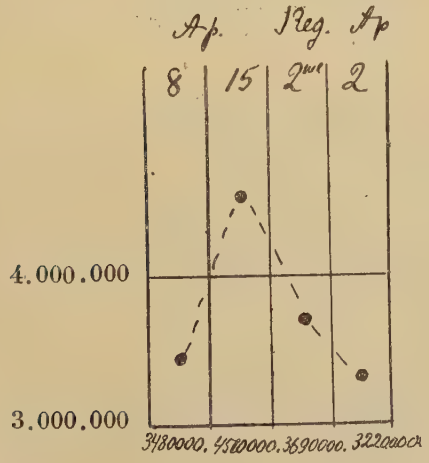
Examen du sang



Observation 24. — Age 24 ans. Premières règles à 14 ans. Abondance peu. Durée cinq jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

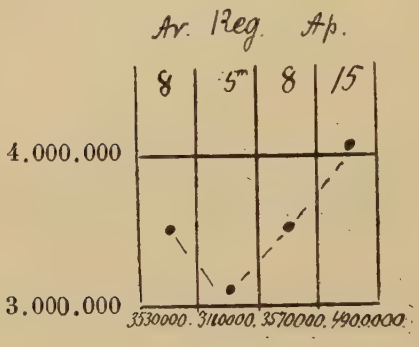
Examen du sang



Observation 25. — Age 19 ans. Premières règles à 17 ans. Abondance peu. Durée cinq jours.

La malade entre à l'hôpital parce qu'elle tousse et se sent faible. A l'auscultation il y a diminution de la respiration au sommet gauche.

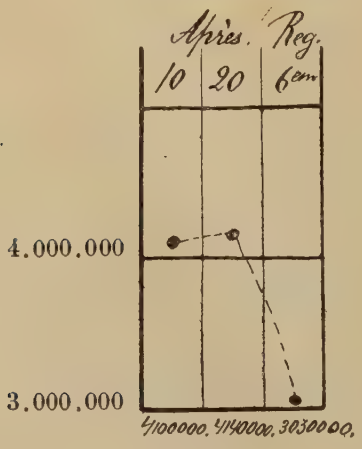
Examen du sang



Observation 26. — Age 34 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance abondante. Durée six jours.

En 1901 une pleurésie du côté gauche; vient à l'hôpital pour une salpingite.

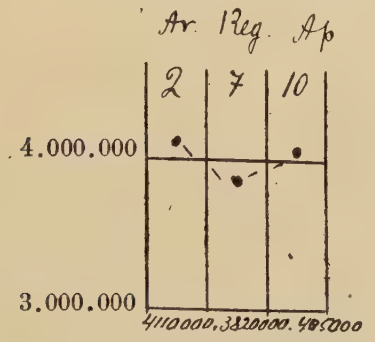
Examen du sang



Observation 27. — Age 22 ans. Premières règles à 16 ans. Abondance abondante. Durée sept jours.

Une crise de péritonite en janvier 1909. Vient à l'hôpital pour une salpingite.

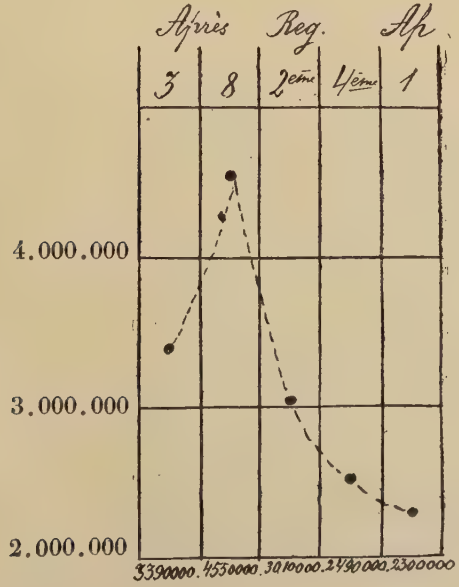
Examen du sang



Observation 28. — Age 25 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

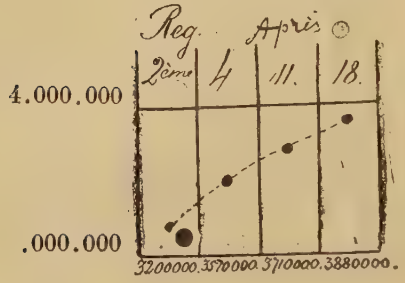
Examen du sang



Observation 29. — Age 26 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

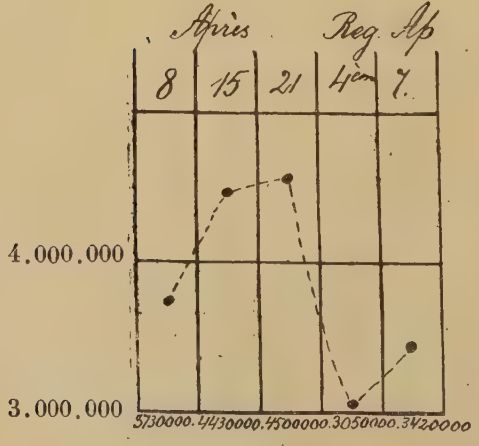
Examen du sang



Observation 30. — Age 29 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance abondante. Durée quatre jours.

L'insuffisance mitrale à la suite de rhumatisme.

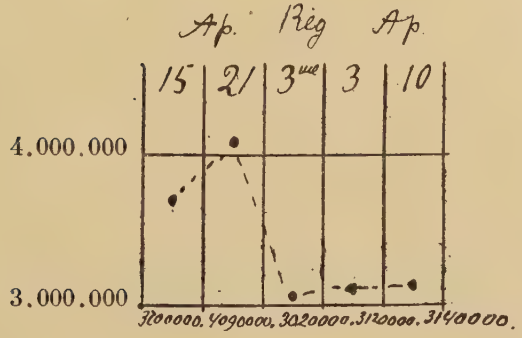
Examen du sang



Observation 31. — Age 29 ans. Premières règles à 14 ans. Abondance moyenne. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

Examen du sang



Observation 32. — Age 23 ans. Premières règles à 15 ans. Abondance abondante. Durée cinq jours.

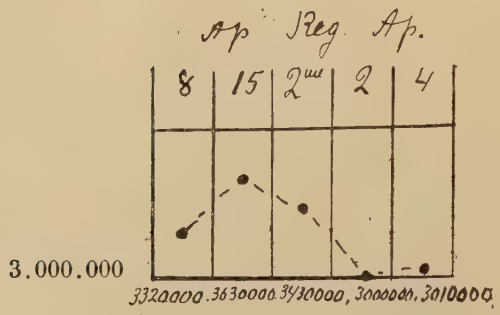
Rien à signaler dans ses antécédents.

Examen du sang

Observation 33. — Age 23 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance abondante. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

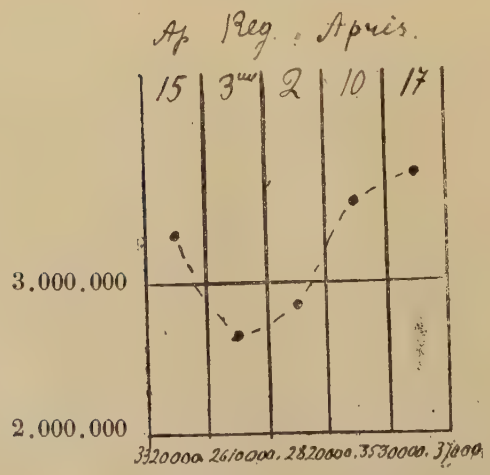
Examen du sang



Observation 34. — Age 32 ans. Premières règles à 15 ans. Abondance moyenne. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

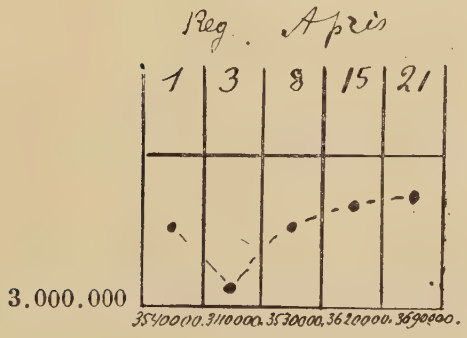
Examen du sang



Observation 35. — Age 23 ans. Premières règles à 14 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

Examen du sang



Observation 36. — Age 22 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance moyenne. Durée trois jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

Examen du sang

Observation 37. — Age 24 ans. Premières règles à 14 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

Examen du sang

Observation 38. — Age 27 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance abondante. Durée six jours.

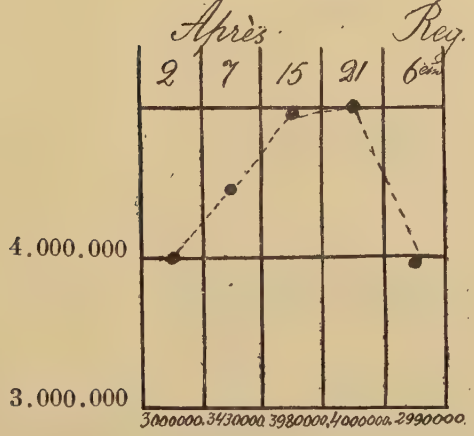
Rien à signaler dans ses antécédents.

Examen du sang

Observation 39. — Age 28 ans. Premières règles à 19 ans. Abondance moyenne. Durée sept jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

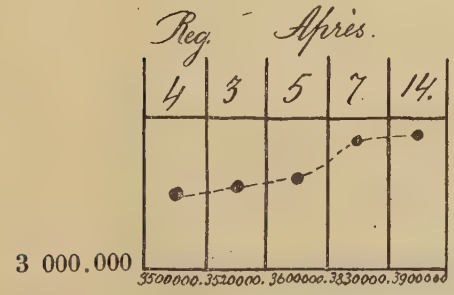
Examen du sang



Observation 40. — Age 33 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance abondante. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

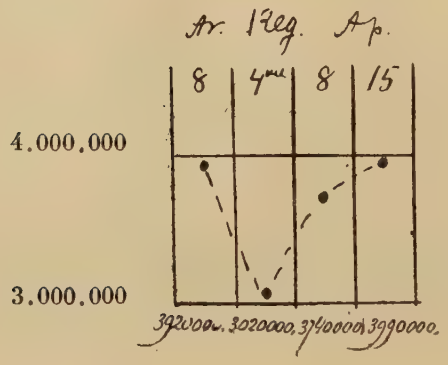
Examen du sang



Observation 41. — Age 18 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

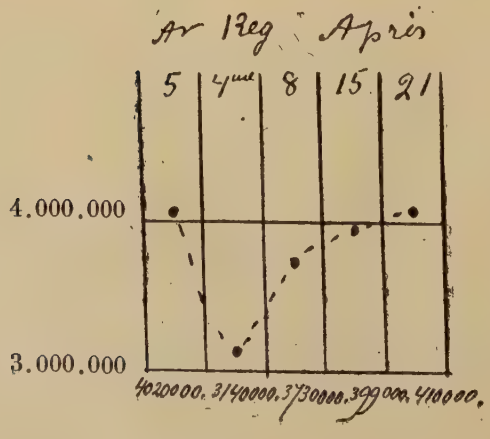
Examen du sang



Observation 42. — Age 23 ans. Premières règles à 14 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

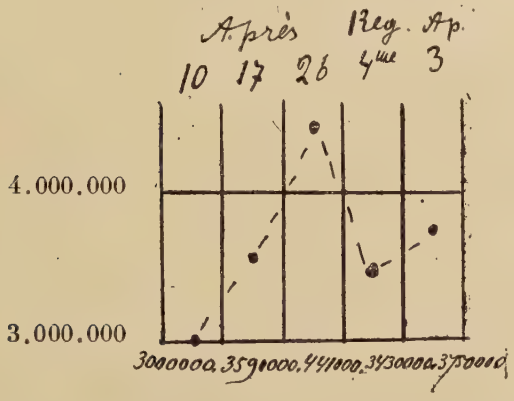
Examen du sang



Observation 43. — Age 24 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance moyenne. Durée quatre jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

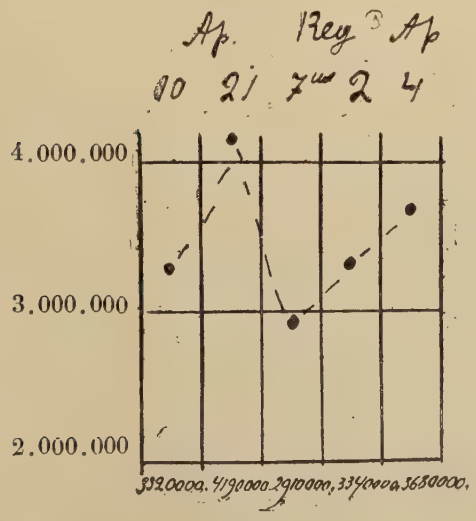
Examen du sang



Observation 44. — Age 24 ans. Premières règles à 12 ans. Abondance abondante. Durée sept jours.

Rien à signaler dans ses antécédents.

Examen du sang

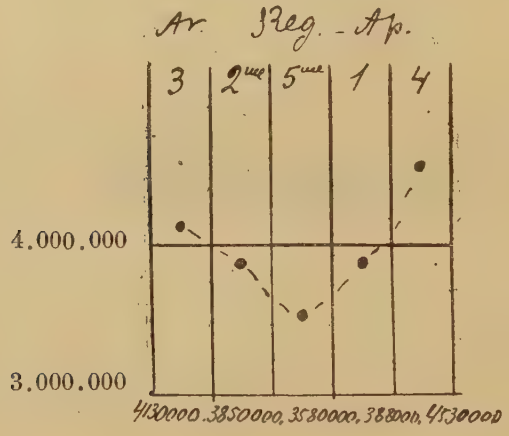


Observation 45. — Age 20 ans. Premières règles à 14 ans. Abondance moyenne. Durée sept jours.

Pertes blanches depuis deux ans, verdâtres depuis un an.

Il y a un an la malade a été prise de fortes douleurs du côté gauche du bas-ventre; ces douleurs n'ont pas cessé et depuis cinq mois le côté droit est pris également. Les douleurs devenant insupportables, la malade entre à l'hôpital où l'on fait le diagnostic de salpingite double.

Examen du sang.



Observation 46. — Age 28 ans. Premières règles à 15 ans. Abondance moyenne. Durée six jours.

Leucorrhée depuis trois ans. Depuis le mois d'avril dernier la malade souffre du côté droit du bas-ventre. Les douleurs surviennent par crises et les pertes deviennent fétides, verdâtres, très abondantes. Les douleurs, toujours plus fortes, surtout au moment des règles (1-3 août), forcent la malade d'entrer à l'hôpital. L'entrée à l'hôpital le 17 août avec la température 38°. Du 22 août au 18 septembre une forte métrorrhagie.

Le premier examen du sang est fait le 4 septembre. Le résultat 3.220.000.

Le deuxième examen du sang est fait le 7 septembre. Le résultat 3.370.000.

Le troisième examen du sang est fait le 10 septembre. Le résultat 3.660.000.

Le quatrième examen du sang est fait le 14 septembre. Le résultat 3.530.000.

Le cinquième examen du sang est fait le 17 septembre. Le résultat 3.180.000.

Le sixième examen du sang est fait le 21 septembre. Le résultat 3.550.000.

Le 22 septembre viennent les règles.

Le septième examen du sang est fait le 24 septembre (troisième j. de règ.). Le résultat 3.460.000.

Le huitième examen du sang est fait le 27 septembre (sixième j. de règ). Le résultat 3.060.000.

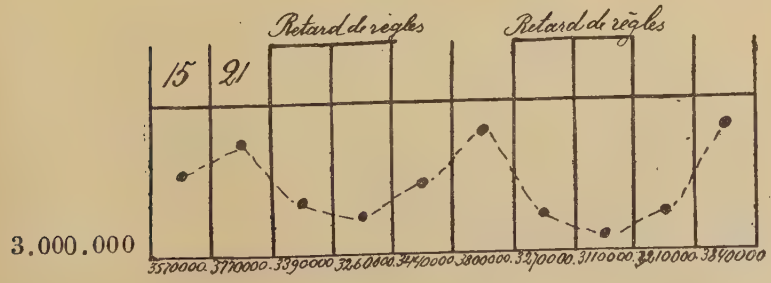
Le neuvième examen du sang est fait le 29 septembre (premier j ap.). Le résultat 2.660.000.

Le dixième examen du sang est fait le 1er octobre (troisième j. après règ.). Le résultat 3.300.000.

Observation 47. — Age 24 ans. Premières règles à 18 ans. Abondance abondante. Durée huit jours ; non régulière.

La malade vient à l'hôpital parce qu'elle tousse et se sent faible. A l'examen de la malade on trouve une submatité et expiration soufflante au sommet droit.

Examen du sang

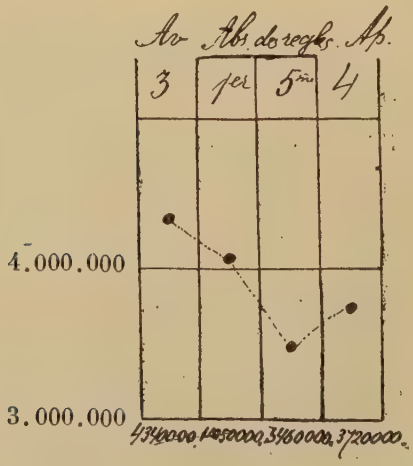


Observation 48. — Age 21 ans. Premières règles à 13 ans. Abondance moyenne. Durée cinq jours; non régulière.

Mariée à 21 ans (il y a neuf mois). Depuis le mariage les règles deviennent encore plus irrégulières et la leucorrhée apparaît. Une fausse-couche survient six semaines après le mariage. et ne paraît en rien avoir compromis la santé de la jeune femme.

Les phénomènes pathologiques apparaissent au cours des dernières règles le 10 août. Les règles sont presque incolores, très abondantes, très douloureuses et durent huit jours. Les douleurs extrêmement intenses les deux premiers jours persistèrent, survenant par crises dans la suite, et la malade souffre depuis aux aines, au bas-ventre, aux reins. En même temps les pertes sont devenues verdâtres, fétides et empèsent le linge. Au conseil de son médecin, la malade garde le lit pendant dix jours et le 20 août elle entre à l'hôpital.

Examen du sang

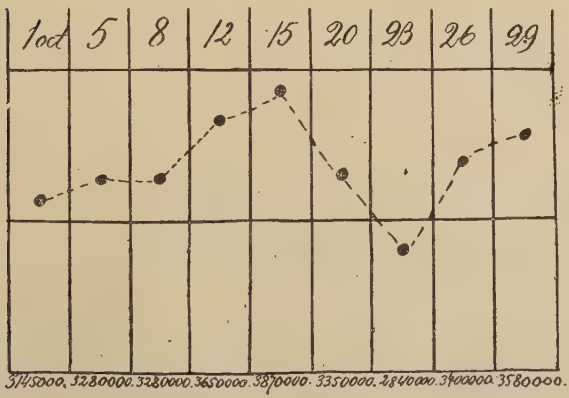


Observation 49. — Age 25 ans. Premières règles à 13 ans. Durée cinq jours. Abondance moyenne.

Mariée à 20 ans. Première grossesse au bout de quinze mois de mariage. Deuxième grossesse, fausse couche de 3 mois le 30 octobre 1908. Une crise d'appendicite au cours de la grossesse à 2 mois. Une nouvelle crise le 15 novembre 1908. Le 19 décembre à la consultation du Dr Siredey on diagnostique la salpingite du côté gauche et l'appendicite. Le même jour la malade entre à l'hôpital et le 22 décembre l'opération a lieu. La malade sort de l'hôpital le 19 janvier 1909. Bien portante jusqu'au mois de mai 1909. Au mois de mai les douleurs apparaissent des deux côtés du bas-ventre surtout du côté droit accompagnées de phénomènes fébriles et de vomissements. Les règles sont régulières, mais peu abondantes et très douloureuses.

Le 31 août la malade entre à l'hôpital. Le 5 septembre, ce qui correspond à l'époque menstruelle, survient une forte méthrorrhagie ; on diagnostique une fausse couche et on procède au curettage. Le premier examen du sang est fait le 1er octobre. Les sixième et septième examens du sang correspondent au retour de couche qui n'a pas eu lieu.

Examen du sang

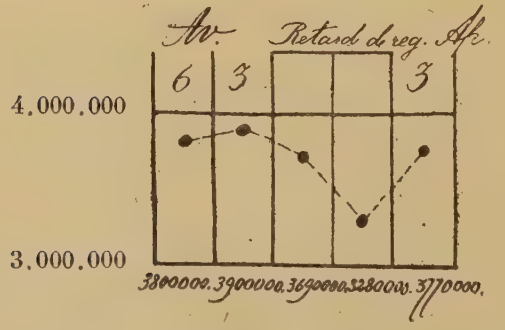


Observation 50. — Age 26 ans. Premières règles à 18 ans. Abondance moyenne. Durée trois jours.

Mariée à 24 ans. Grossesse à 25 ans. Accouchement normal à terme. Les pertes blanches apparaissent au cours de la grossesse. Six mois après l'accouchement ces pertes blanches changent de caractère. Elles deviennent jaunes, sont fétides et empèsent le linge. Mais l'état de la malade ne paraît touché en rien, elle souffre de nulle part. Les dernières règles étant du 17 mai 1909, la malade fait une fausse couche de six semaines le 3 juillet. Depuis les douleurs dans les régions des annexes apparaissent de même que les pertes qui sont abondantes et purulentes. Les douleurs surviennent par crises, forçant la malade à garder le lit.

Une de ces crises décide la malade à entrer à l'hôpital. Entrée à l'hôpital le 1er août avec 38° comme température. Depuis ces douleurs se sont amendées, mais les pertes continuent aussi abondantes, moins fétides.

Examen du sang



Nous allons maintenant discuter les différents résultats qui ressortent de l'exposition de nos graphiques et les comparer avec ceux obtenus par M. Paul Carnot.

1° *Diminution globulaire.* — Dans toutes nos observations nous avons trouvé d'une façon constante *une diminution notable du nombre des globules rouges au moment de l'époque menstruelle.* C'est là le résultat le plus évident le moins incontestable auquel ont abouti nos observations.

La diminution globulaire maxima correspond presque toujours aux deux premiers jours et l'explication de ce fait réside peut-être dans cette théorie. Au moment de la perte menstruelle, la masse totale du sang subit forcément une diminution. L'organisme réagit tout naturellement pour compenser, par une nouvelle formation de sang, la quantité perdue.

Des deux éléments qui composent le sang, le sérum, qui en est la partie liquide, se récupère assez rapidement à l'intérieur des vaisseaux par osmose et les globules rouges seront fournis par le travail des organes hématopoïétiques. Mais l'osmose est un phénomène beaucoup plus rapide que la reconstitution globulaire, et le flux de liquide, futur sérum, qui pénètre dans les vaisseaux sanguins, n'a pour effet au début que de diluer le sang total. Il est donc logique qu'à ce moment on trouve une diminution globulaire.

2° *Caractères de la diminution globulaire.* — Cette diminution est-elle brusque, ou au contraire présente-t-elle les caractères d'une progression lente et égale?

Nous avons choisi les observations 3, 4, 6, 17, 21, 23, 35 parce que l'hématimétrie fut faite le premier jour des règles. La lecture de ces graphiques nous montre que la diminution fut brutale dans toutes ces observa-

tions, sauf pour les deux dernières où elle fut progressive.

En prenant le nombre normal maximum des globules du sang et en le comparant à celui trouvé le premier jour de la menstruation, nous trouvons que ce dernier est inférieur de 1.000.000 à 800.000 environ, et c'est précisément ce chiffre que nous trouverons plus loin en cherchant dans toutes les observations quelle est la valeur moyenne de la diminution globulaire maxima.

Le résultat que nous obtenons s'accorde donc bien avec l'idée que nous faisions du mécanisme intime du phénomène que nous étudions.

On prétend cependant que la perte du nombre des globules pendant la menstruation est sous la dépendance d'un phénomène spécial d'une hémolyse qui ne se produirait qu'à cette période.

Si cette opinion était vraie, il semblerait que la diminution globulaire dût être progressive, à moins d'admettre qu'elle se fît avec une grande intensité, ce qui expliquerait par la théorie de l'hémolyse la brusquerie, la soudaineté de la diminution initiale.

Mais l'hémolyse est surtout un phénomène d'ordre pathologique, un phénomène qui évoque les toxines ou les agents pathogènes vivants, et cette destruction globulaire devrait fatalement s'accompagner de symptômes morbides faisant penser à une maladie plutôt qu'à un phénomène physiologique.

Or chez une femme saine, robuste, non nerveuse, la période menstruelle passerait presque inaperçue si ce n'était l'écoulement sanguin. Quand une femme souffre

pendant ses règles, on est en droit de penser à des lésions des organes génitaux. La clinique confirme presque toujours cette opinion.

3° *Quelle est la valeur de la diminution globulaire?* — Dans 27 graphiques nous la trouvons supérieure à un million. Dans tous autres elle est inférieure à ce même chiffre.

Le maximum trouvé fut. . .	1.490.000
Le minimum	300.000

chiffre qui se retrouve même dans deux de nos observations.

Nous avons cherché à voir si la diminution globulaire trouvée correspondait à l'abondance de l'hémorrhagie éprouvée par la femme. Nous avons trouvé presque régulièrement un désaccord complet et cela n'a pas lieu de nous étonner du reste, car les comparaisons basées sur les réponses des sujets examinés sont évidemment impossibles.

Logiquement il est juste de penser que plus la diminution globulaire est grande, plus la perte sanguine doit être abondante.

4° *Déglobulisation prémenstruelle.* — Dans deux observations seulement, les observations 5 et 14, nous avons observé une diminution globulaire trois jours avant la période des règles.

Ce phénomène ne laisse pas de nous étonner et nous pouvons cependant être affirmative pour l'observation 5 au moins, car nous avons pu faire une observation de

contrôle qui ne fit du reste que confirmer notre premier résultat.

Nous ajouterons que la santé des personnes qui sont en cause dans les observations 5 et 14 était entièrement normale.

Quelle explication peut-on trouver de ce phénomène ? Si l'hémolyse était une théorie solidement démontrée, l'explication serait facile et on n'aurait pas lieu de s'étonner de cette déglobulisation prémenstruelle ; bien mieux, on devrait toujours la trouver.

L'influence des sécrétions internes de l'ovaire se faisait sentir avant l'époque des règles, mais ce phénomène est loin d'être prouvé, et dans l'état actuel de nos connaissances cette diminution du nombre des globules avant l'époque menstruelle est d'une interprétation difficile.

5° *Déglobulisation dans une période correspondant à une menstruation qui ne s'effectue pas.* — Nous avons pris avec soin les observations de deux femmes irrégulièrement réglées et de deux venant de faire une fausse couche. Le résultat fut une diminution globulaire au moment précis où la personne avait le droit d'attendre ses règles.

Ces deux phénomènes qu'il est difficile d'expliquer permettent tout au moyen de penser que la menstruation est un acte physiologique complexe sous la dépendance d'une sécrétion interne, la sécrétion ovarienne sans doute. Si cette sécrétion s'exerce normalement, la menstruation s'accomplit normalement aussi. Si elle est au contraire insuffisante, la menstruation avorte.

6° *Régénération globulaire.* — D'après M. Paul Carnot, la régénération globulaire est relativement brusque, au huitième ou au dixième jour le nombre globulaire a retrouvé son maximum.

Si nous consultons nos courbes, nous trouvons quatre observations, les numéros 9, 12, 20, 28 où les résultats concordent avec cette hypothèse.

Le maximum est en effet atteint de nouveau le septième, le dixième, le huitième, le huitième jour après la menstruation.

Dans tous nos autres graphiques par contre, nous pouvons voir que ce maximum n'est atteint que vers le vingtième jour environ après le dernier jour des règles précédentes, c'est-à-dire presque au seuil de la nouvelle menstruation.

Il semble que le nombre des globules augmente progressivement depuis le minimum que l'on trouve vers la fin des règles jusqu'à la période prémenstruelle suivante.

Nous ajouterons enfin pour finir qu'au cours de l'interprétation de nos graphiques dont la seule lecture nous a suggéré toute notre discussion, nous avons observé quelques phénomènes peu nombreux parmi un nombre d'observations trop restreint pour nous permettre d'être affirmative.

C'est ainsi que nous avons été incitée à parler de la déglobulisation prémenstruelle à propos de deux observations seulement ; de déglobulisation sans menstruation après n'avoir examiné que quatre personnes.

D'autres expérimentateurs par de nouvelles et plus nombreuses hématimétries mettront sans doute au point ce que nous avons émis sous forme d'hypothèses et notre thèse se termine là même où plus tard peut-être en commencera une autre.

CONCLUSIONS

1° Au moment de la période menstruelle on observe presque toujours une diminution du nombre des globules rouges ;

2° Cette diminution est en général soudaine et très prononcée.

3° Cette déglobulisation est assez notable puisqu'elle atteint 1.000.000 en moyenne, c'est-à-dire presque le quart du nombre qu'on trouve normalement dans le sang de la femme.

Donc déglobulisation brusque et abondante : tels sont les résultats qui ressortent nettement des observations que nous avons faites. Le nombre de nos hématimétries est assez considérable pour nous permettre de croire que ce sont là des faits justement acquis.

Vu : le Président de la thèse
QUÉNU

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Raciborsky. — Traité de la menstruation.

Ancel et Villemin. — Sur la cause de la menstruation de la femme. *Compte rend. Soc. de Biol.* Paris, 1907.

Gaillard. — Contribution à l'étude de quelques troubles pulmonaires pendant la menstruation. Paris, *Th. méd.*, 1898-1899.

Hardy. — Menstruation et pathologie menstruelle. *Ann. Soc. méd.-chir. de Liège*, 1900.

P. Carnot. — *Bulletin de Soc. de Biol.*, 1909.

Imprimerie des Facultés, A. MICHALON, 10, rue de Vaugirard, Paris